LVSIM® – Software de simulación

Laboratorio y equipo virtuales

Manual del usuario
32359-E2

Impreso en Canadá





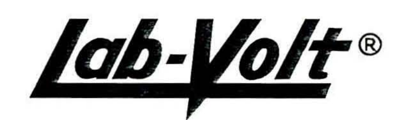


LVSIM® – Software de simulación

Laboratorio y equipo virtuales

Manual del usuario
32359-E2





LVSIM® – SOFTWARE DE SIMULACIÓN

LABORATORIO Y EQUIPO VIRTUALES

por
el equipo
de
Lab-Volt (Quebec) Ltda.

Depósito legal – Tercer trimestre de 2003

ISBN 2-89289-656-8

PRIMERA EDICIÓN, SEPTIEMBRE DE 2003

Impreso en Canadá
Agosto de 2004

Prólogo

Las tecnologías de aprendizaje basadas en computadoras están siendo cada vez más usadas en el campo de la educación y el software Laboratorio y equipo virtuales de Lab-Volt es testigo de esta nueva estrategia. Dicho software simula el ambiente de un laboratorio didáctico con un alto grado de realismo. Se ejecuta en una computadora personal tipo Pentium bajo el sistema operativo Microsoft® Windows®.

Cuando se inicia la aplicación Laboratorio virtual de Lab-Volt (LVVL), en la pantalla de la computadora aparece un laboratorio didáctico tridimensional. Los diferentes conjuntos de equipo virtual pueden ser instalados en dicho laboratorio para formar sistemas didácticos. Usted puede moverse dentro del laboratorio virtual, acercarse al sistema didáctico, hacer configuraciones de equipo y llevar a cabo ejercicios prácticos. Éstas son exactamente las mismas actividades básicas que los estudiantes llevan a cado día a día en el laboratorio de un salón de clases real.

El equipo virtual, que puede ser instalado en el laboratorio virtual, reproduce fielmente un equipo didáctico real de Lab-Volt, no sólo en operación, sino también en apariencia. Esto permite a los estudiantes realizar los mismos ejercicios que pueden ser llevados a cabo con el sistema real de Lab-Volt. Además, se busca que los estudiantes se familiaricen rápidamente con el equipo didáctico real de Lab-Volt.

Esperamos que disfruten usando el Laboratorio y equipo virtuales de Lab-Volt, tanto como nosotros disfrutamos durante su desarrollo.

Índice

Introducción

Este manual del usuario está diseñado para proveer toda la información requerida para instalar el Laboratorio y equipo virtuales de Lab-Volt en una computadora personal. Está orientado principalmente a instructores y técnicos que están a cargo del equipamiento de laboratorio.

El manual se divide en tres secciones; cada una trata diferentes temas relacionados con el Laboratorio y equipo virtuales de Lab-Volt. La sección 1 presenta una visión general. La sección 2 muestra cómo instalar el dispositivo de seguridad (hardlock) suministrado con cada conjunto de equipo virtual. La sección 3 suministra la información necesaria para instalar el Laboratorio y equipo virtuales en una computadora.

Sección 1

Visión general del Laboratorio y equipo virtuales de Lab-Volt

El Laboratorio virtual de Lab-Volt (LVVL) es un laboratorio didáctico tridimensional que se visualiza en una pantalla de computadora. Los diferentes conjuntos del equipo virtual (LVSIM®-HYD, LVSIM®-PNEU, LVSIM®-EMS, LVSIM®-DCOM, etc.) pueden ser configurados en el laboratorio virtual y permiten estudiar diversas áreas tales como hidráulica, neumática y telecomunicaciones digitales. Los conjuntos del equipo virtual forman los sistemas didácticos completos, los cuales son una fiel reproducción tridimensional de los sistemas didácticos reales de Lab-Volt. Estos tienen la misma apariencia física y se comportan del mismo modo que los sistemas reales. La figura 1-1 muestra un ejemplo de un laboratorio virtual en el cual se encuentra instalado el equipo virtual para el estudio de hidráulica.

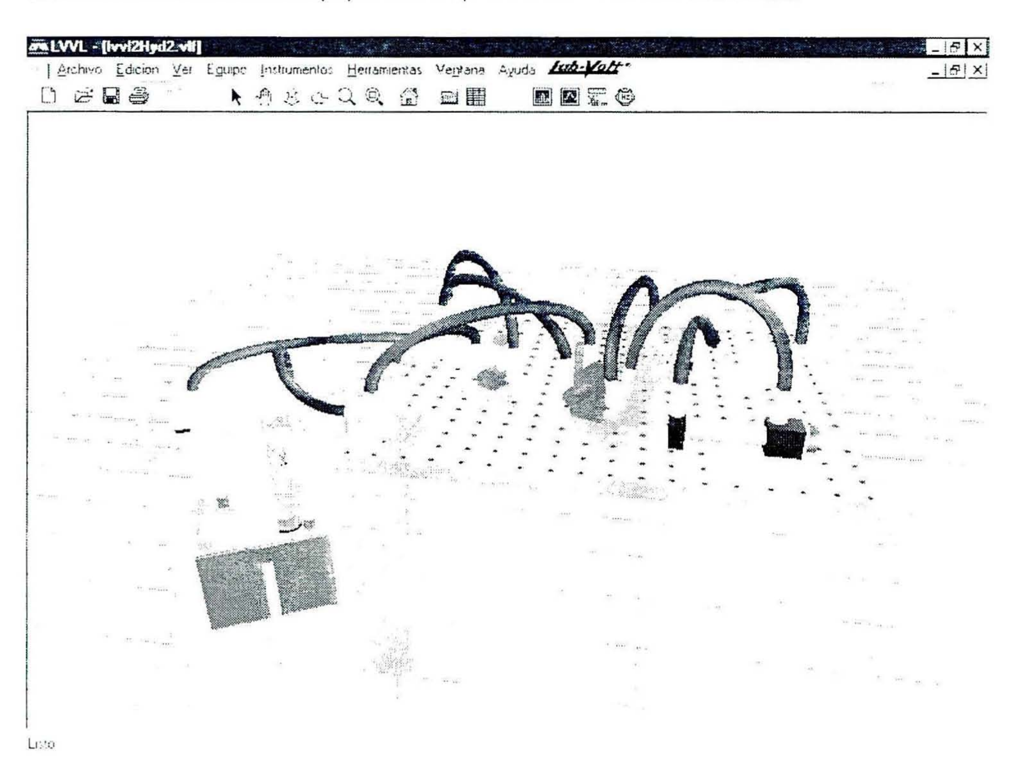


Figura 1-1. Laboratorio didáctico virtual con equipo para estudiar hidráulica.

Varios comandos en los menús del LVVL le permiten instalar el equipo en el laboratorio virtual para formar un sistema didáctico. Asimismo, le permiten moverse dentro del laboratorio virtual para acercarse a un sistema en particular, hacer una configuración del sistema y llevar a cabo ejercicios de laboratorio. Esencialmente, usted puede hacer las mismas actividades en el laboratorio virtual que las que haría en un laboratorio en un salón de clases real.

Visión general del Laboratorio y equipo virtuales de Lab-Volt

La figura 1-2 muestra el detalle de una configuración del equipo virtual lista para ser usada, con el objetivo de estudiar la operación de un sistema hidráulico. Como se puede ver, los componentes virtuales mostrados tienen la misma apariencia de los componentes hidráulicos reales. De hecho, éstas son réplicas tridimensionales de la mesa de trabajo, la unidad de potencia y los componentes hidráulicos incluidos en los sistemas de entrenamiento hidráulicos reales de Lab-Volt. Estas replicas operan del mismo modo que lo hace el equipo real. Esto mismo se cumple para todos los componentes y módulos en los otros conjuntos del equipo virtual de Lab-Volt. Estas características permiten a los estudiantes usar una computadora personal para realizar las mismas demostraciones y ejercicios que pueden ser llevados a cabo usando un equipo de entrenamiento real de Lab-Volt.

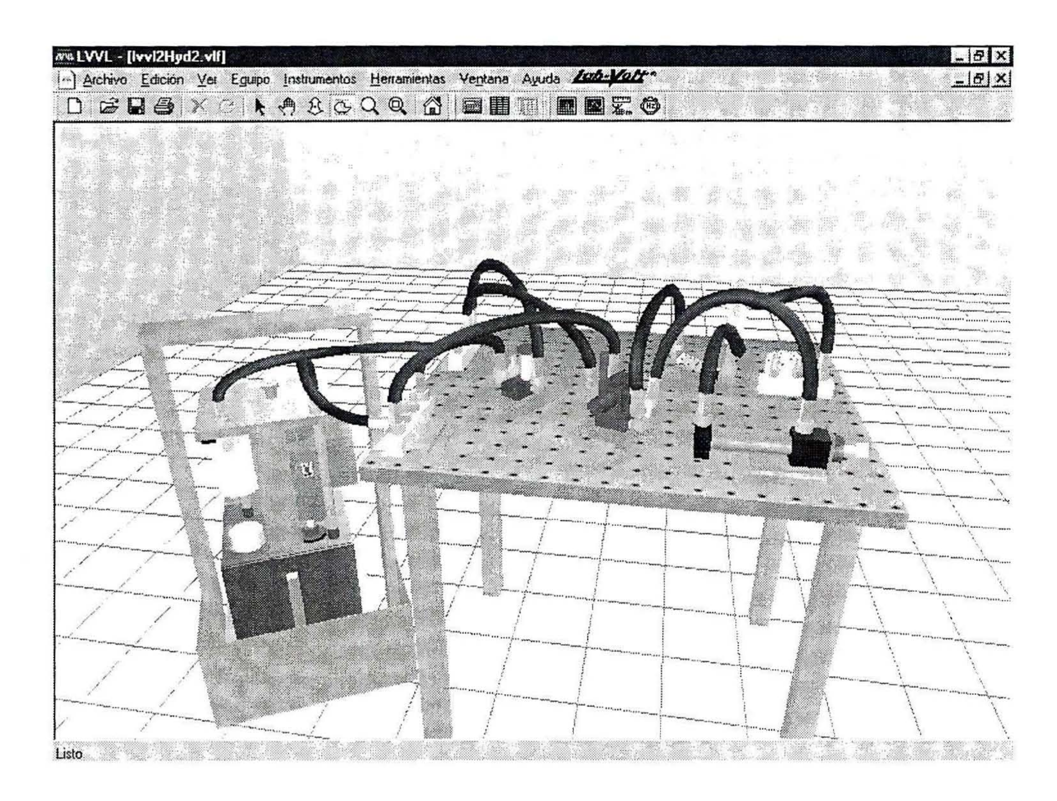


Figura 1-2. Detalle del equipo virtual organizado para estudiar la operación de un circuito hidráulico.

Instalación del dispositivo de seguridad

INTRODUCCIÓN

Un dispositivo de seguridad es suministrado con cada conjunto de equipo virtual. El dispositivo de seguridad o llave es requerido para hacer el conjunto de equipo virtual completamente funcional. Se dispone de dos tipos de dispositivos de seguridad: una llave de seguridad tipo hardlock para un solo usuario, la cual es conectada al puerto USB de la computadora del usuario y una llave de seguridad tipo hardlock para múltiples usuarios, la cual es instalada en el servidor de una red de computadoras.

Esta sección suministra dos procedimientos diferentes para instalar los dos tipos de dispositivos de seguridad. El primer procedimiento trata con la instalación del dispositivo de seguridad para un solo usuario. El segundo procedimiento describe la instalación del dispositivo de seguridad para múltiples usuarios. Dicho procedimiento depende del tipo de sistema operativo usado en el servidor de red: Windows® XP, Windows® NT4, Windows® Me, Windows® 2000 y Windows® 98.

Cuando se instalan varios conjuntos diferentes de equipo virtual, el procedimiento de instalación del dispositivo de seguridad debe ser llevado a cabo para cada conjunto del equipo. Por ejemplo, si los conjuntos de equipo virtual para estudiar hidráulica y neumática (LVSIM®-HYD y LVSIM®-PNEU) fueran instalados, se debe realizar el procedimiento de instalación del dispositivo de seguridad dos veces: la primera vez para instalar el dispositivo de seguridad LVSIM®-HYD y la segunda vez para instalar el dispositivo de seguridad LVSIM®-PNEU.

> **Nota:** *La mayoría de las funciones del Laboratorio y equipo virtuales de Lab-Volt son funcionales aun cuando el dispositivo de seguridad no esté instalado. Sin embargo, las medidas de los parámetros tales como presión, velocidad, voltaje y corriente no pueden ser llevadas a cabo.*

> **Sugerencia:** *El Laboratorio y equipo virtuales de Lab-Volt puede ser copiado y distribuido libremente a los estudiantes. Esto les permite preparar sus ejercicios de laboratorio (haciendo las configuraciones de equipo requeridas para los ejercicios y grabando cada configuración en archivos) antes de realizar medidas en el salón de clase.*

Antes de llevar a cabo la instalación de la llave hardlock, pegue una etiqueta con el número serial en la llave y en la cubierta posterior de este manual.

Una vez la instalación del dispositivo está completa, se debe seleccionar el tipo correcto del dispositivo de seguridad en la aplicación del Laboratorio virtual de Lab-Volt (LVVL). Por favor refiérase a *EJECUCIÓN DEL LVVL* en la sección 3 de este manual para obtener información adicional.

Instalación del dispositivo de seguridad

I. INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO DE SEGURIDAD TIPO HARDLOCK PARA UN SOLO USUARIO

La instalación del dispositivo de seguridad para un solo usuario consiste simplemente en conectar el dispositivo a uno de los puertos USB de la computadora que ejecuta el Laboratorio y equipo virtuales de Lab-Volt.

Cuando se utilizan más de un conjunto de equipo virtual dentro del Laboratorio virtual de Lab-Volt, cada conjunto tendrá un dispositivo de seguridad conectado a un puerto USB. Sin embargo, el número de puertos USB de la computadora puede ser menor al requerido para permitir la conexión simultánea de varios dispositivos de seguridad. Una solución es conectar esos dispositivos uno por vez al puerto USB. Otra solución consiste en incrementar el número de puertos USB mediante un concentrador de puertos USB.

II. INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO DE SEGURIDAD TIPO HARDLOCK PARA MÚLTIPLES USUARIOS (PCI)

La instalación del dispositivo de seguridad para múltiples usuarios consiste en instalar el dispositivo dentro de la computadora usada como servidor de la red, instalar los controladores del dispositivo de seguridad para múltiples usuarios en dicha computadora e iniciar el dispositivo de seguridad usando el programa HL-Server Administration.

El dispositivo de seguridad para múltiples usuarios es un circuito electrónico con un conector en el borde del circuito impreso que permite la instalación en una de las ranuras de expansión PCI de la computadora. El dispositivo de seguridad es compatible con los protocolos de comunicación TCP/IP e IPX.

Los procedimientos de instalación deben ser realizados por el administrador de la red o por un técnico calificado. Los dispositivos de seguridad para múltiples usuarios pueden ser usados en los servidores de red ejecutándose bajo Microsoft® Windows® XP, NT4, ME, 2000 y 98.

Instalación del dispositivo de seguridad tipo hardlock para múltiples usuarios dentro de la computadora usada como servidor de la red

☐ 1. Escriba la dirección base del dispositivo de seguridad en el espacio en blanco indicado más abajo. La dirección base está indicada en una etiqueta que se encuentra en el dispositivo de seguridad. Usted necesitará la dirección base posteriormente en este procedimiento.

Dirección base del dispositivo de seguridad: ____________________

☐ 2. Apague la computadora usada como servidor de la red y todos los equipos periféricos conectados a ésta.

☐ 3. Remueva la cubierta de la computadora para acceder a las ranuras de expansión en la tarjeta madre.

☐ 4. Localice en la tarjeta madre la ranura de expansión PCI que no esté siendo usada. Coloque el dispositivo de seguridad bien alineado con la ranura de expansión sin usar, luego presione suavemente el dispositivo hacia abajo para que el conector se ajuste a la ranura.

☐ 5. Ponga de nuevo la cubierta de la computadora.

Instalación de controladores del dispositivo de seguridad para múltiples usuarios e iniciación del dispositivo de seguridad utilizando el programa HL-Server Administration.

> **Nota:** *Realice la instalación que corresponda al sistema operativo utilizado en el servidor de la red local de computadoras.*

Windows® XP

Instalación de los controladores del dispositivo de seguridad para múltiples usuarios

> **Nota:** *Para instalar los controladores bajo Windows® XP, necesita ingresar al sistema operativo como administrador.*

☐ 1. Inicie la computadora usada como servidor de la red.

Aparece un mensaje indicando que se ha detectado hardware nuevo. Se abre la ventana ***Asistente para nuevo hardware encontrado***.

☐ 2. En el lector de CD-ROM del servidor, inserte el CD-ROM de instalación del equipo virtual de Lab-Volt asociado al dispositivo de seguridad a instalarse. Por ejemplo, si va a instalar el dispositivo de seguridad suministrado con el conjunto de equipo virtual de hidráulica, inserte el CD-ROM de instalación del LVSIM®-HYD.

☐ 3. Seleccione ***AladdinCARD PCI Parallel port*** y haga clic en ***Siguiente***.

☐ 4. Puede aparecer una ventana indicando que el software (controladores del dispositivo de seguridad) de instalación no ha pasado la prueba de compatibilidad con Windows® XP. De ser así, haga clic en ***Continue anyway*** para cerrar esta ventana y continuar la instalación de los controladores.

☐ 5. Haga clic en ***Finalizar*** para completar la instalación.

> **Nota:** *La tarjeta será ahora detectada automáticamente. Bajo Windows XP se asigna una dirección aleatoria al puerto paralelo.*

Inicio del dispositivo de seguridad usando el programa HL-Server Administration

☐ 6. Seleccione ***Ejecutar*** en el menú ***Inicio*** de Windows®.

Escriba X:\hardlockpci\hldrv32 en la línea de comandos y luego haga clic en ***OK*** (o presione la tecla ***ENTER*** del teclado).

> **Nota:** *Reemplace la letra "X" por la letra asignada a su lector de CD-ROM.*

Esta operación instalará automáticamente los controladores del dispositivo de seguridad en las carpetas apropiadas del servidor.

☐ 7. Haga clic en ***Siguiente*** y luego en ***Finalizar***.

☐ 8. Copie los archivos de la carpeta X:\hardlockpci\hlserver\nt_95 a la carpeta C:\winnt\system32 del servidor.

☐ 9. En el panel de control, haga doble clic en el icono ***HL-Server Administration*** para iniciar el programa ***HL-Server Administration***.

☐ 10. En el panel izquierdo de la ventana ***HL-Server Administration***, seleccione la máquina marcada como ***local***.

☐ 11. Haga clic en el botón que representa un semáforo en verde o seleccione el comando ***Start*** en el menú ***Service*** para iniciar el servicio ***HL-Server Administration***.

☐ 12. Si aparece el cuadro de diálogo ***Start HL-Server?***, vaya al paso 16. De otra manera, vaya al siguiente paso.

☐ 13. Aparece el cuadro de diálogo **No SAP Agent** indicando que el **SAP Agent** no está instalado.

Si su red usa el protocolo de comunicación TCP/IP, haga clic en ***Start Anyway*** en el cuadro de dialogo ***No SAP Agent*** y vaya al paso 15.

De otra forma, su red (una red Novell, por ejemplo) usa el protocolo de comunicación IPX. Vaya al siguiente paso.

☐ 14. Haga clic en el botón ***Cancel*** en el cuadro de dialogo ***No SAP agent*** para interrumpir el inicio del servicio ***HL-Server Administration***. Instale el ***SAP Agent*** y regrese al paso 9. Consulte la documentación de Windows® XP para instalar el ***SAP Agent***.

☐ 15. Si los archivos del HL-Server no están instalados aún, haga clic en ***Yes*** en el cuadro de diálogo ***Install HL-Server?*** De otra forma, vaya al siguiente paso.

☐ 16. Haga clic en ***Yes*** en el cuadro de diálogo ***Start HL-Server?***.

☐ 17. Debe aparecer el cuadro de diálogo ***Enter Password***.

Entre una nueva contraseña para el **HL-Server Administration** (sugerencia: use la contraseña del administrador de red) y haga clic en ***OK***.

El servicio de administración del dispositivo de seguridad se encuentra ahora disponible para los usuarios de la red. La ventana ***HL-Server Administration*** debería indicar la transmisión y recepción de paquetes.

☐ 18. En el panel izquierdo de la ventana ***HL-Server Administration***, seleccione la máquina marcada como ***local***.

☐ 19. Haga clic en el icono de añadir dispositivo de seguridad o seleccione el comando ***Add-Hardlock*** en el menú ***Edit***. Debe aparecer el cuadro de diálogo ***Add Hardlock***.

Digite la dirección base en el campo ***Module Address*** y luego haga clic en ***Add***. En el panel izquierdo de la ventana ***HL-Server Administration*** debe aparecer un icono del dispositivo de seguridad etiquetado con su número de dirección base. Al hacer clic en este icono se puede observar el número de usuarios que están autorizados por el dispositivo de seguridad instalado en el servidor.

☐ 20. Cierre el programa ***HL-Server Administration***. El proceso de instalación está completo.

Instalación del dispositivo de seguridad

Windows® NT4

Instalación de los controladores del dispositivo de seguridad para múltiples usuarios

> **Nota:** *Para instalar los controladores bajo Windows® NT4, usted necesita entrar al sistema operativo como administrador.*

☐ 1. Inicie la computadora usada como servidor de la red.

☐ 2. Inserte el CD-ROM de instalación del equipo virtual de Lab-Volt asociado con el dispositivo de seguridad que va a ser instalado en el lector de CD-ROM del servidor. Por ejemplo, si usted está instalando el dispositivo de seguridad suministrado con el conjunto de equipo virtual para estudiar hidráulica, ponga el CD-ROM de instalación de LVSIM®-HYD en el lector de CD-ROM del servidor.

☐ 3. Seleccione el comando ***Ejecutar*** en el menú de ***Inicio*** de Windows®.

Escriba X:\hardlockpci\winnt4\acpci_install en la línea de comando. Luego haga clic en el botón ***Aceptar*** (o presione la tecla ***ENTER*** del teclado).

> **Nota:** *Reemplace la letra X por la asignada a su lector de CD-ROM.*

☐ 4. Se abre el cuadro de dialogo **Instalación de un dispositivo bajo Windows NT4**.

Haga clic en **Siguiente**.

☐ 5. Seleccione la opción **Instalar** en el cuadro de dialogo y haga clic en **Siguiente**.

Un mensaje aparece para indicar que la operación se completó con éxito.

☐ 6. Haga clic en **Salir** para finalizar la instalación.

> **Nota:** *La tarjeta ahora será detectada automáticamente. Por lo general, al nuevo puerto paralelo se le asigna el nombre de LPT2.*
>
> *Reinicie su computadora.*

Iniciar el dispositivo de seguridad usando el programa HL-Server Administration

☐ 7. Seleccione el comando **Ejecutar** en el menú de **Inicio** de Windows®.

Escriba X:\hardlockpci\hldrv32 en la línea de comando. Luego haga clic en **Aceptar** (o presione la tecla **ENTER** del teclado).

> **Nota:** *Reemplace la letra X por la letra asignada a su lector de CD-ROM.*

Esta operación instalará automáticamente los controladores del dispositivo de seguridad en las carpetas apropiadas del servidor.

☐ 8. Haga clic en **Siguiente**, luego en **Finalizar**.

☐ 9. Copie los archivos de la carpeta X:\hardlockpci\hlserver\nt_95 a la carpeta C:\winnt\system32 del servidor.

☐ 10. En el panel de control, haga doble clic en el icono **HL-Server Administration** para iniciar el programa **HL-Server Administration**.

☐ 11. En la parte izquierda del panel de la ventana del **HL-Server Administration**, seleccione la máquina marcada como **local**.

☐ 12. Haga clic en el botón que representa un semáforo en verde o seleccione el comando **Start** en el menú **Service** para iniciar el servicio **HL-Server Administration**.

☐ 13. Si aparece el cuadro de diálogo **Start HL-Server?** vaya al paso 17. De otra manera, vaya al siguiente paso.

☐ 14. El cuadro de diálogo **No SAP Agent** aparece indicando que el **SAP Agent** no está instalado.

Si su red usa el protocolo de comunicación TCP/IP, haga clic en **Start Anyway** en el cuadro de dialogo **No SAP Agent** y vaya al paso 16.

De otra forma, su red (una red Novell, por ejemplo) usa el protocolo de comunicación IPX. Vaya al siguiente paso.

☐ 15. Haga clic en el botón **Cancel** en el cuadro de dialogo **No SAP agent** para interrumpir el inicio del **HL-Server Administration**. Instale el **SAP Agent** y regrese al paso 10. Consulte la documentación de Windows® NT4 para instalar el **SAP Agent**.

☐ 16. Si los archivos del HL-Server no están instalados aún, haga clic en **Yes** en el cuadro de diálogo **Install HL-Server?** De otra forma, vaya al siguiente paso.

☐ 17. Haga clic en **Yes** en el cuadro de diálogo **Start HL-Server?**.

☐ 18. El cuadro de diálogo **Enter Password** debe aparecer.

Entre una nueva contraseña para **HL-Server Administration** (sugerencia: use la contraseña del administrador de red) y haga clic en **OK**.

El servicio del dispositivo de seguridad ahora está disponible para usuarios en red. La ventana **HL-Server Administration** debe indicar cuales paquetes están siendo transmitidos y recibidos.

☐ 19. En la parte izquierda del panel de la ventana **HL-Server Administration**, seleccione la máquina marcada como **local**.

☐ 20. Haga clic en el icono de añadir dispositivo de seguridad o seleccione el comando **Add-Hardlock** en el menú **Edit**. El cuadro de diálogo **Add Hardlock** debe aparecer.

Digite la dirección base en el campo **Module Adress**, luego haga clic en **Add**. Un icono del dispositivo de seguridad etiquetado con el mismo número que la dirección base del dispositivo debe aparecer en la parte izquierda del panel de la ventana **HL-Server Administration**. Haciendo clic en este icono se puede observar el número de usuarios que están autorizados por el dispositivo de seguridad que usted instaló en el servidor.

☐ 21. Cierre el programa **HL-Server Administration**. El proceso de instalación está completo.

Instalación del dispositivo de seguridad

Windows® ME

Instalación de los controladores del dispositivo de seguridad para múltiples usuarios

☐ 1. Inicie la computadora usada como servidor de la red.

Un mensaje aparece para informar que se ha detectado un nuevo hardware. Se abre el cuadro de diálogo **Asistente para agregar un nuevo hardware**.

☐ 2. Inserte el CD-ROM de instalación del equipo virtual de Lab-Volt asociado con el dispositivo de seguridad que va a ser instalado, en el lector de CD-ROM del servidor. Por ejemplo, si usted está instalando el dispositivo de seguridad suministrado con el conjunto del equipo virtual para estudiar hidráulica, ponga el CD-ROM de instalación de LVSIM®-HYD en el lector de CD-ROM del servidor.

☐ 3. Elija **Selección automática del controlador apropiado**.

☐ 4. Haga clic en **Siguiente**.

Aparece la ventana **Seleccionar otro controlador**.

☐ 5. Seleccione el controlador correcto para el puerto paralelo AladdinCard PCI en la carpeta X:\hardlockpci\win9x.

> **Nota:** *Reemplace la letra X por la asignada a su lector de CD-ROM.*

☐ 6. Haga clic en el botón **Aceptar**. Los archivos están copiados y Windows está listo para la instalación.

☐ 7. Haga clic en **Finalizar** para completar la instalación.

☐ 8. Reinicie la computadora.

> **Nota:** *La tarjeta ahora será detectada automáticamente. Por lo general, al nuevo puerto paralelo se le asigna el nombre de LPT2. Si está disponible, Windows 95/98/ME asigna la dirección 0x378. De lo contrario, se asigna la dirección 0x278.*

Iniciar el dispositivo de seguridad usando el programa HL-Server Administration

☐ 9. Seleccione el comando **Ejecutar** en el menú de **Inicio** de Windows®.

Escriba X:\hardlockpci\hldrv32 en la línea de comando, luego haga clic en **Aceptar** (o presione la tecla **ENTER** del teclado).

> **Nota:** *Reemplace la letra X por la asignada a su lector de CD-ROM.*

Esta operación instalará automáticamente los controladores del dispositivo de seguridad en las carpetas apropiadas del servidor.

☐ 10. Haga clic en **Siguiente**, luego en **Finalizar**.

☐ 11. Copie los archivos de la carpeta X:\hardlockpci\hlserver\nt_95 a la carpeta C:\windows\system del servidor.

☐ 12. Seleccione el comando **Ejecutar** en el menú de **Inicio** de Windows®.

☐ 13. Escriba C:\windows\system\hls32.exe -M:???? en la línea de comando, luego haga clic en **Aceptar** (o presione la tecla **ENTER** del teclado) para iniciar la aplicación **HL-Server**. Reemplace los signos de interrogación por la dirección del dispositivo de seguridad.

> **Nota:** *Mientras el servicio del dispositivo de seguridad esté disponible para los usuarios de red, no se debe cerrar la aplicación HL-Server.*
>
> *Para que el servicio del dispositivo de seguridad esté disponible automáticamente para los usuarios de red cuando el servidor sea reiniciado (por ejemplo, después de una operación de mantenimiento), la instrucción del paso anterior debe ser incluida en el archivo de inicio de Windows® ME.*

El proceso de instalación está completo.

Instalación del dispositivo de seguridad

Windows® 2000

Instalación de los controladores del dispositivo de seguridad para múltiples usuarios

> **Nota:** *Para instalar los controladores bajo Windows® 2000, usted necesita entrar al sistema operativo como administrador.*

☐ 1. Inicie la computadora usada como servidor de la red.

Un mensaje aparece para informar que se ha detectado un nuevo hardware. Se abre el cuadro de diálogo **Asistente para agregar un nuevo hardware**.

☐ 2. Haga clic en **Siguiente** para empezar la instalación.

☐ 3. Inserte el CD-ROM de instalación del equipo virtual de Lab-Volt asociado con el dispositivo de seguridad que va a ser instalado, en el lector de CD-ROM del servidor. Por ejemplo, si usted está instalando el dispositivo de seguridad suministrado con el conjunto del equipo virtual para estudiar hidráulica, ponga el CD-ROM de instalación de LVSIM®-HYD en el lector de CD-ROM del servidor.

☐ 4. Seleccione **Buscar el mejor controlador para su dispositivo** y haga clic en **Siguiente**.

☐ 5. Seleccione **Especificar una ubicación** y seleccione la carpeta X:\hardlockpci\win2000.

> **Nota:** *Reemplace la letra X por la asignada a su lector de CD-ROM.*

☐ 6. Haga clic en **Siguiente**.

☐ 7. Haga clic en **Finalizar** para completar la instalación.

> **Nota:** *La tarjeta será ahora detectada automáticamente. Una dirección aleatoria se asigna al puerto paralelo bajo Windows 2000.*

Iniciar el dispositivo de seguridad usando el programa HL-Server Administration

☐ 8. Seleccione el comando **Ejecutar** en el menú de **Inicio** de Windows®.

Escriba X:\hardlockpci\hldrv32 en la línea de comando, luego haga clic en **Aceptar** (o presione la tecla **ENTER** del teclado).

> **Nota:** *Reemplace la letra X por la asignada a su lector de CD-ROM.*

Esta operación instalará automáticamente los controladores del dispositivo de seguridad en las carpetas apropiadas del servidor.

☐ 9. Haga clic en **Siguiente**, luego en **Finalizar**.

☐ 10. Copie los archivos de la carpeta X:\hardlockpci\hlserver\nt_95 a la carpeta C:\windows\system32 del servidor.

☐ 11. En el panel de control, haga doble clic en el icono **HL-Server Administration** para iniciar el programa **HL-Server Administration**.

☐ 12. En la parte izquierda del panel de la ventana **HL-Server Administration**, seleccione la máquina marcada como **local**.

☐ 13. Haga clic en el botón que representa un semáforo en verde o seleccione el comando **Start** en el menú **Service** para iniciar el servicio **HL-Server Administration**.

☐ 14. Si aparece el cuadro de diálogo **Start HL-Server?** vaya al paso 18. De otra manera, vaya al siguiente paso.

☐ 15. El cuadro de diálogo **No SAP Agent** aparece indicando que el **SAP Agent** no está instalado.

Si su red usa el protocolo de comunicación TCP/IP, haga clic en **Start Anyway** en el cuadro de dialogo **No SAP Agent** y vaya al paso 7.

De otra forma, su red (una red Novell, por ejemplo) usa el protocolo de comunicación IPX. Vaya al siguiente paso.

☐ 16. Haga clic en el botón **Cancel** en el cuadro de dialogo **No SAP agent** para interrumpir el inicio del **HL-Server Administration**. Instale el **SAP Agent** y regrese al paso 10. Consulte la documentación de Windows® 2000 para instalar el **SAP Agent**.

☐ 17. Si los archivos del HL-Server no están instalados aún, haga clic en **Yes** en el cuadro de diálogo **Install HL-Server?**. De otra forma, vaya al siguiente paso.

☐ 18. Haga clic en **Yes** en el cuadro de diálogo **Start HL-Server?**.

☐ 19. El cuadro de diálogo **Enter Password** debe aparecer.

Entre una nueva contraseña para **HL-Server Administration** (sugerencia: use la contraseña del administrador de red) y haga clic en **OK**.

El servicio de dispositivo de seguridad ahora está disponible para usuarios en red. La ventana **HL-Server Administration** debe indicar cuáles paquetes están siendo transmitidos y recibidos.

☐ 20. En la parte izquierda del panel de la ventana del **HL-Server Administration**, seleccione la máquina marcada como **local**.

☐ 21. Haga clic en el icono de añadir dispositivo de seguridad o seleccione el comando **Add-Hardlock** en el menú de **Edit**. El cuadro de diálogo **Add Hardlock** debe aparecer.

Digite la dirección base en el campo **Module Adress**, luego haga clic en **Add**. Un icono del dispositivo de seguridad etiquetado con el mismo número que la dirección base del dispositivo debe aparecer en la parte izquierda del panel de la ventana **HL-Server Administration**. Haciendo clic en este icono se puede observar el número de usuarios que están autorizados por el dispositivo de seguridad que usted instaló en el servidor.

☐ 22. Cierre el programa **HL-Server Administration**. El proceso de instalación está completo.

Instalación del dispositivo de seguridad

Windows® 98

Instalación de los controladores del dispositivo de seguridad para múltiples usuarios

☐ 1. Inicie la computadora usada como servidor de la red.

Un mensaje aparece para informar que se ha detectado un nuevo hardware. Se abre el cuadro de diálogo **Asistente para agregar un nuevo hardware**.

☐ 2. Haga clic en **Siguiente** para empezar la instalación.

☐ 3. Inserte el CD-ROM de instalación del equipo virtual de Lab-Volt asociado con el dispositivo de seguridad que va a ser instalado, en el lector de CD-ROM del servidor. Por ejemplo, si usted está instalando el dispositivo de seguridad suministrado con el conjunto del equipo virtual para estudiar hidráulica, ponga el CD-ROM de instalación de LVSIM®-HYD en el lector de CD-ROM del servidor.

☐ 4. Seleccione **Buscar el mejor controlador para su dispositivo** y haga clic en **Siguiente**.

☐ 5. Seleccione **Especificar una ubicación** y seleccione la carpeta X:\hardlockpci\win9x donde los controladores estén localizados.

> **Nota:** *Reemplace la letra X por la asignada a su lector de CD-ROM.*

☐ 6. Haga clic en **Siguiente**.

☐ 7. Haga clic en **Finalizar** para completar la instalación.

☐ 8. Reinicie la computadora.

> **Nota:** *La tarjeta ahora será detectada automáticamente. Por lo general, al nuevo puerto paralelo se le asigna el nombre de LPT2. Si está disponible, Windows 95/98/ME asigna la dirección 0x378. De lo contrario, se asigna la dirección 0x278.*

Iniciar el dispositivo de seguridad usando el programa HL-Server Administration

☐ 9. Seleccione el comando **Ejecutar** en el menú de **Inicio** de Windows®.

Instalación del dispositivo de seguridad

Escriba X:\hardlockpci\hldrv32 en la línea de comando, luego haga clic en **Aceptar** (o presione la tecla **ENTER** del teclado).

> **Nota:** *Reemplace la letra X por la asignada a su lector de CD-ROM.*

Esta operación instalará automáticamente los controladores del dispositivo de seguridad en las carpetas apropiadas del servidor.

☐ 10. Haga clic en **Siguiente**, luego en **Finalizar**.

☐ 11. Copie los archivos de la carpeta X:\hardlockpci\hlserver\nt_95 a la carpeta C:\windows\system del servidor.

☐ 12. Seleccione el comando **Ejecutar** en el menú de **Inicio** de Windows®.

☐ 13. Escriba C:\windows\system\hls32.exe -M:???? en la línea de comando, luego haga clic en **Aceptar** (o presione la tecla **ENTER** del teclado) para iniciar la aplicación **HL-Server**. Reemplace los signos de interrogación por la dirección del dispositivo de seguridad.

> **Nota:** *Mientras el servicio del dispositivo de seguridad esté disponible para los usuarios de red, no se debe cerrar la aplicación HL-Server.*
>
> *Para que el servicio del dispositivo de seguridad esté disponible automáticamente para los usuarios de red cuando el servidor sea reiniciado (por ejemplo, después de una operación de mantenimiento), la instrucción del paso anterior debe ser incluida en el archivo de inicio de Windows® 98.*

El proceso de instalación está completo.

Sección 3

Instalación del Laboratorio y equipo virtuales

INTRODUCCIÓN

En la primera sección de esta guía se dijo que pueden usarse diferentes conjuntos de equipo virtual (LVSIM®-HYD, LVSIM®-PNEU, LVSIM®-EMS, LVSIM®-DCOM, guárdelo.) dentro del Laboratorio virtual de Lab-Volt. Los conjuntos de equipo virtual tienen asociados un conjunto de CD-ROM específicos. Cada conjunto incluye un CD-ROM de instalación con la versión Windows® del Laboratorio virtual de Lab-Volt (LVVL) y el conjunto de equipo virtual necesario para una materia en particular (hidráulica, neumática, sistemas electromecánicos, telecomunicaciones digitales, etc.). Los CD-ROM también proveen una presentación multimedia que demuestra el uso de la aplicación LVVL y en ciertos casos se incluye un CD-ROM con la presentación multimedia del conjunto de equipo virtual correspondiente. Finalmente, en algunos casos se provee un CD-ROM de instalación con la aplicación denominada Visita guiada. Dicha aplicación de Windows® proporciona presentaciones multimedia con un resumen para cada uno de los experimentos contenidos en los manuales del estudiante asociados a un conjunto de equipo virtual específico.

Esta sección muestra varios procedimientos para instalar y ejecutar el Laboratorio y equipo virtuales de Lab-Volt. El apartado titulado *INSTALACIÓN DEL LABORATORIO Y EQUIPO VIRTUALES* describe cómo instalar en la computadora un conjunto de equipo virtual o la aplicación de Visita guiada. El apartado titulado *EJECUCIÓN DEL LVVL* explica cómo iniciar la aplicación del Laboratorio virtual de Lab-Volt. El apartado titulado EJECUCIÓN DE UNA VISITA GUIADA explica cómo ejecutar esa visita.

INSTALACIÓN DEL LABORATORIO Y EQUIPO VIRTUALES

Este procedimiento es usado para instalar el conjunto de equipo virtual en una computadora. Cuando se instalan algunos conjuntos diferentes de equipo virtual, se debe llevar a cabo el procedimiento para cada conjunto de equipo.

> **Nota:** *Durante la instalación del equipo virtual, el programa de instalación verifica si la última versión de la aplicación del Laboratorio Virtual de Lab-Volt (LVVL) está instalada en la computadora. Si no es la última versión o si la aplicación LVVL no está instalada, el programa automáticamente instalará la última versión de la aplicación LVVL en la computadora.*

☐ 1. En el lector de CD-ROM inserte el CD-ROM de instalación del conjunto de equipo virtual o de la aplicación de Visita guiada.

☐ 2. Seleccione el comando Ejecutar en el menú de Inicio de Windows®.

☐ 3. Escriba "**X**:SETUP" en la línea de comando, luego haga clic en el botón Aceptar (o presione la tecla Enter en el teclado).

> **Nota:** *Esta instalación es llevada a cabo usando la unidad de CD-ROM. Reemplace la letra "X" por la asociada con el lector de CD-ROM. Si su computadora es parte de una red y el CD-ROM de instalación está en el lector de CD-ROM de otra computadora conectada a la red, reemplace la letra "X" con la usada para acceder al lector de CD-ROM.*

☐ 4. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla de la computadora para completar la instalación.

> **Nota:** *Si ocurren problemas durante la instalación, deshabilite todos los programas que están activos (antivirus, protector de pantalla, etc.) y reinicie la instalación.*

Al final de la instalación, el programa muestra la opción de abrir los archivos "léame". Usted debería responder "Sí" para obtener la información actual de la última versión instalada de la aplicación LVVL, del conjunto de equipo virtual y de la aplicación Visita guiada (si hay una).

☐ 5. La instalación del conjunto de equipo virtual o de la aplicación Visita Guiada se ha completado. Retire el CD-ROM de instalación del lector de CD-ROM y guárdelo en un lugar seguro.

Para iniciar la presentación multimedia sobre el uso del conjunto de equipo virtual o de la aplicación LVVL, inserte el CD-ROM correspondiente en el lector de CD-ROM y ejecute la presentación en el idioma de su preferencia.

EJECUCIÓN DEL LVVL

☐ 1. En el grupo de programas Lab-Volt, haga doble clic en el icono LVVL para iniciar la aplicación del Laboratorio virtual de Lab-Volt.

☐ 2. Escoja el comando Opción... en el menú de Herramientas para abrir el cuadro de diálogo de Opciones del LVVL.

☐ 3. Haga clic en General en el cuadro de diálogo Opciones del LVVL para abrir la carpeta de opciones General.

☐ 4. En la carpeta de opciones General, escriba la ruta del directorio destino en el cual desea guardar todos los archivos LVVL ("nombre del archivo".vlf). La función Otear también puede ser usada para seleccionar la ruta que lleve a los archivos LVVL.

☐ 5. Se dispone de dos tipos de dispositivos de seguridad con cada conjunto de equipo de Lab-Volt. El dispositivo de seguridad puede ser configurado como un dispositivo de seguridad hardlock para un solo usuario conectado en el puerto USB de la computadora o como un dispositivo de seguridad hardlock para múltiples usuarios en una computadora (servidor) que hace parte de una red. Se debe seleccionar el tipo correcto de dispositivo de seguridad en la carpeta Dispositivo de Seguridad del cuadro de dialogo Opciones para que el conjunto de equipo virtual sea completamente operacional. Los pasos siguientes describen cómo seleccionar el dispositivo de seguridad apropiado.

Haga clic en Dispositivo de Seguridad en el cuadro de diálogo de Opciones del LVVL para abrir la carpeta del Dispositivo de Seguridad.

☐ 6. Si el dispositivo de seguridad es para un solo usuario, lleve a cabo este paso y luego vaya al último paso de este procedimiento. De lo contrario, vaya al próximo paso.

Haga clic en el botón tipo opción en Local (o Demo) para seleccionar un dispositivo de seguridad del tipo local. Esto causará que el LVVL revise continuamente el puerto USB de la computadora en la que se está ejecutando con el objetivo de detectar el dispositivo de seguridad (tipo hardlock para un solo usuario). Cuando no se encuentra dispositivo de seguridad, el LVVL todavía es funcional pero no se pueden llevar a cabo medidas (A éste se le llama modo de operación Demo).

☐ 7. Si el dispositivo de seguridad usado es para múltiples usuarios, haga clic en el botón tipo opción en Red para seleccionar un dispositivo de seguridad del tipo red. En este caso, el LVVL busca sobre toda la red en intervalos regulares para detectar el dispositivo de seguridad (tipo hardlock para múltiples usuarios). Note que cuando no se encuentra dispositivo de seguridad, el LVVL todavía es funcional pero no se pueden llevar a cabo medidas y la operación es más lenta de lo normal. La opción tipo Red no debería ser seleccionada cuando se está usando LVVL en el modo Demo, es decir sin un dispositivo de seguridad.

Nota: *La opción tipo red debería ser seleccionada cuando ambos, el dispositivo de seguridad para un solo usuario y el dispositivo de seguridad para múltiples usuarios, están instalados, ya que esta opción además de causar a la aplicación buscar en toda la red, también revisa el puerto USB continuamente con el objetivo de detectar los dispositivos de seguridad.*

☐ 8. Haga clic en el botón Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo LVVL y guardar la ruta de los archivos LVVL y el tipo de dispositivo de seguridad.

La aplicación LVVL está lista para usarse.

EJECUCIÓN DE VISITA GUIADA

☐ 1. Para ejecutar la aplicación Visita guiada asociada con un conjunto de equipo virtual, haga clic en el icono de Visita guiada en el grupo de programas Lab-Volt.

☐ 2. Después de observar la ventana de presentación, usted puede abrir un cuadro de dialogo de idioma haciendo clic en el botón Idioma. El cuadro de diálogo de idioma permite la selección del lenguaje usado en las presentaciones multimedia.

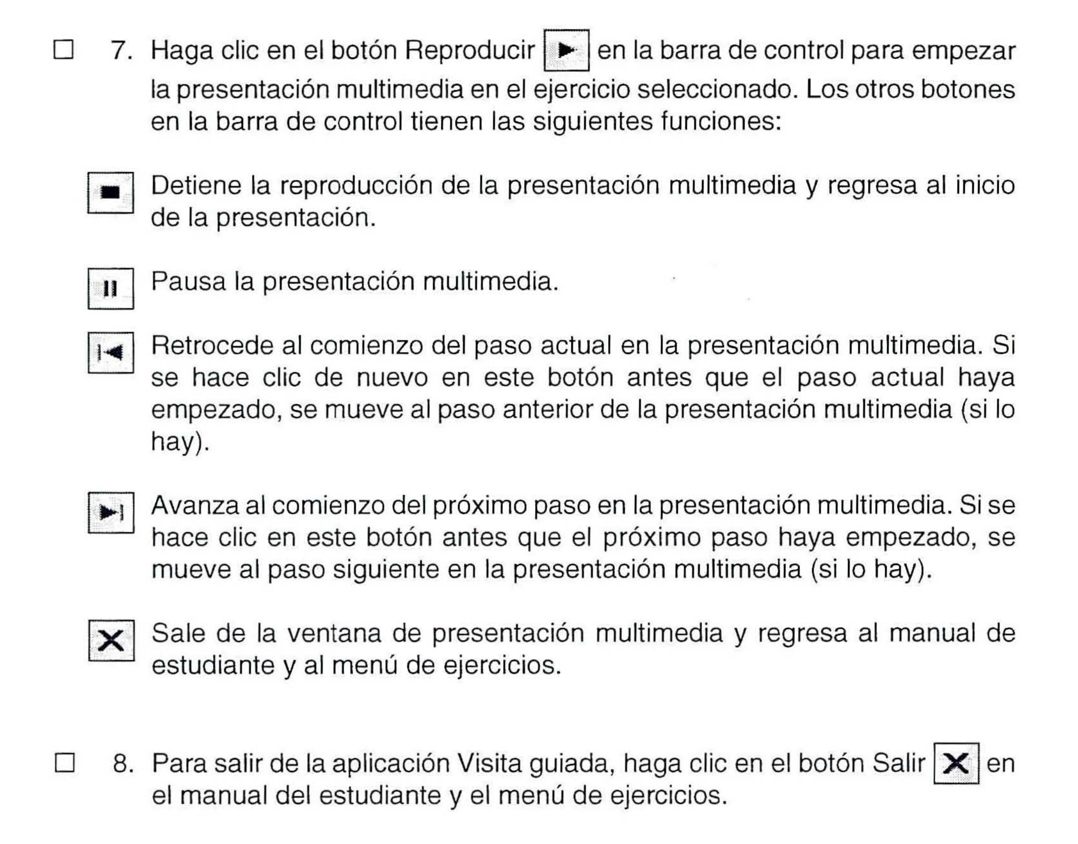
☐ 3. Haga clic en el botón Aceptar para ingresar al manual del estudiante y al menú de ejercicios.

☐ 4. Seleccione el manual del estudiante deseado haciendo clic en el botón de la opción correspondiente. Una lista de ejercicios contenidos en el manual del estudiante seleccionado es mostrada.

☐ 5. Seleccione un ejercicio en el manual del estudiante elegido, haciendo clic en el titulo del ejercicio deseado. Se muestra una breve descripción del ejercicio y una vista previa de la presentación en multimedia correspondiente.

☐ 6. Haga clic en el botón Aceptar para ingresar a la ventana de presentación multimedia presentación.

Instalación del Laboratorio y equipo virtuales



☐ 7. Haga clic en el botón Reproducir [▶] en la barra de control para empezar la presentación multimedia en el ejercicio seleccionado. Los otros botones en la barra de control tienen las siguientes funciones:

[■] Detiene la reproducción de la presentación multimedia y regresa al inicio de la presentación.

[II] Pausa la presentación multimedia.

[|◀] Retrocede al comienzo del paso actual en la presentación multimedia. Si se hace clic de nuevo en este botón antes que el paso actual haya empezado, se mueve al paso anterior de la presentación multimedia (si lo hay).

[▶|] Avanza al comienzo del próximo paso en la presentación multimedia. Si se hace clic en este botón antes que el próximo paso haya empezado, se mueve al paso siguiente en la presentación multimedia (si lo hay).

[X] Sale de la ventana de presentación multimedia y regresa al manual de estudiante y al menú de ejercicios.

☐ 8. Para salir de la aplicación Visita guiada, haga clic en el botón Salir [X] en el manual del estudiante y el menú de ejercicios.